

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-335473

(43)公開日 平成8年(1996)12月17日

| (51)Int.Cl. ⁶ | 識別記号 | 序内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|--------------------------|------|---------|--------------|--------|
| H 01 R 13/42 | | 7815-5B | H 01 R 13/42 | E |
| 13/64 | | 7315-5B | 13/64 | |

審査請求 未請求 請求項の数2 OL (全5頁)

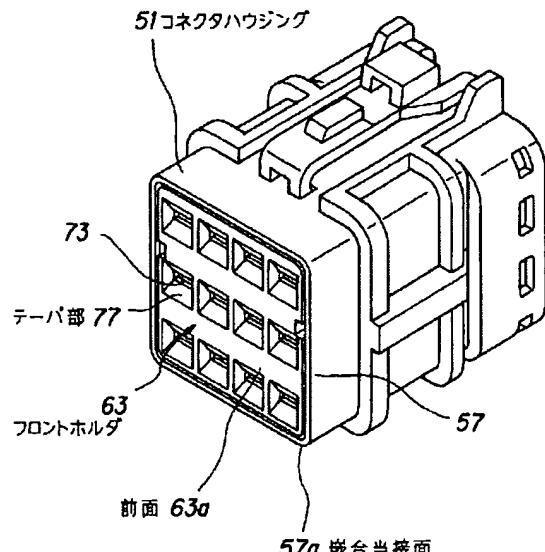
| | | | |
|----------|----------------|---------|--|
| (21)出願番号 | 特願平7-140845 | (71)出願人 | 000006895 矢崎総業株式会社 東京都港区三田1丁目4番28号 |
| (22)出願日 | 平成7年(1995)6月7日 | (72)発明者 | 高橋 俊晴 静岡県榛原郡榛原町布引原206-1 矢崎 部株式会社内 |
| | | (74)代理人 | 弁理士 萩野 平 (外3名) |

(54)【発明の名称】 コネクタ構造

(57)【要約】

【目的】 相手方端子の押圧により傾斜状態となった場合においても、フロントホルダがハウジング前端面から突出して正規の嵌合状態を妨げることのないコネクタ構造を提供し、コネクタ嵌合の信頼性向上を図る。

【構成】 コネクタハウジング51の前端面が相手方コネクタと当接する嵌合当接面57aとなり、嵌合当接面57aに凹部が形成され、この凹部に端子半嵌合検知及び端子二重係止用のフロントホルダ63が装着されるとともに、フロントホルダ63にはコネクタ嵌合時における相手方端子の案内面となるテーパ部77が形成されるコネクタ構造において、コネクタハウジング51の嵌合当接面57aより、フロントホルダ63の前面63aが低くなるように、フロントホルダ63は凹部に嵌入して装着される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】コネクタハウジングの前面が相手方コネクタと当接する嵌合当接面となり、該嵌合当接面に凹部が形成され、該凹部に端子半嵌合検知及び端子二重係止用のフロントホルダが装着されるとともに、該フロントホルダにはコネクタ嵌合時における相手方端子の案内面となるテーパ部が形成されるコネクタ構造において、前記コネクタハウジングの嵌合当接面より前記フロントホルダの前面が低くなるように前記フロントホルダを前記凹部に嵌入して装着したことを特徴とするコネクタ構造。

【請求項2】前記凹部の内周に前記フロントホルダの装着時の案内面となるテーパ面が形成されたコネクタ構造において、前記フロントホルダの装着時の案内面となるテーパ面より前記フロントホルダの前面が低くなるように前記フロントホルダを前記凹部に嵌入して装着したことを特徴とする請求項1記載のコネクタ構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、端子の半嵌合検知及び二重係止を行うためのフロントホルダがハウジングの嵌合当接面に装着されるコネクタの構造に関する。

【0002】

【従来の技術】コネクタには、端子の半嵌合検知及び二重係止を行うためのフロントホルダが嵌合当接面に装着されるものがある。この種のコネクタで、例えば雄コネクタ側にフロントホルダが装着されるもの一例を図5に基づき説明する。図5は雄コネクタ側にフロントホルダが装着される従来のコネクタの断面図である。雌コネクタ1の嵌合当接面3からは雄端子5が突出され、雄端子5は周壁7により包囲されている。周壁7の内周にはバッキン9が設けられ、バッキン9は周壁7の内側に嵌合される後述の雄コネクタハウジング前部の外周に密接し、嵌合部を気密状態にシールする。

【0003】一方、雄コネクタ1のハウジング13には端子収容室15が形成され、端子収容室15には雌端子17が装着される。雌端子17は、端子収容室15に突出する弹性係止片19によって端子収容室15からの抜けが阻止される。弹性係止片19の背面には退避空間21が形成され、退避空間21はハウジング13の前面23で開口する。前面23の縁部からは周壁25が延設される。即ち、ハウジング13の前面23は、周壁25に囲まれた凹部27となっている。この凹部27には、挿入杆29が突設されたフロントホルダ31が装着される。フロントホルダ31は、挿入杆29を退避空間21に挿入し、前面31aが周壁25の前面25aと同一平面となるように装着される。

【0004】これにより、例えば、ハウジング13の後端側より端子収容室15内へ挿入される雌端子17が半

10

嵌合であった場合には、弹性係止片19が退避空間21に突出した状態となり、挿入杆29の挿入が阻止されることによって、雌端子17の半嵌合が検知される。また、弹性係止片19が正常に係止され、全ての挿入杆29が退避空間21に挿入された状態では、弹性係止片19の退避空間21への撓みが阻止され、雌端子17は二重係止されることになる。

【0005】フロントホルダ31には端子挿入口33が形成され、端子挿入口33はハウジング13の端子挿入口35と連通するようになっている。更に、フロントホルダ31の前面31aには端子挿入口33と連通するテーパ部37が形成され、テーパ部37はコネクタ嵌合時の雄端子5の案内面となる。そして、フロントホルダ31は、ハウジング13への装着性を良好にするため、ハウジング13に対して、所定のクリアランスを有して嵌合されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述のように構成されたフロントホルダ31を有するコネクタでは、フロントホルダ31に雄端子5を案内するためのテーパ部37が形成され、更に、フロントホルダ31とハウジング13とは所定のクリアランスを有して装着されるため、例えば、雄端子5が図6に示すようにテーパ部37に強く当接されると、フロントホルダ31がクリアランスの分、変位（偏り又は傾斜）し、図7に示すように、雄端子5の当接側と反対側の端部がハウジング13の先端面、即ち、周壁25の前面25aから突出した状態となった。そして、このような状態で、相手方コネクタが嵌合されると、突出部分39が雌コネクタ1の嵌合当接面3に当たり、嵌合当接面同士が当接せず、正規の嵌合深度でコネクタ同士が嵌合できない問題があった。また、図8に示すように、周壁25の内側にフロントホルダ31を案内するテーパ面41が大きく形成されているものでは、フロントホルダ31が雄端子5によつて押圧されると、テーパ面41によってフロントホルダ31が上述と同様に傾斜したり、あるいは、周壁25の前面25aから略均等に突出し、上述同様の問題が生じることとなった。本発明は上記状況に鑑みてなされたもので、相手方端子の案内面を有するフロントホルダが相手方端子の押圧により例えば傾斜状態となった場合においても、フロントホルダがハウジング前端面から突出して正規の嵌合状態を妨げることのないコネクタ構造を提供し、コネクタ嵌合の信頼性向上を図ることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するための本発明に係るコネクタ構造は、コネクタハウジングの前面が相手方コネクタと当接する嵌合当接面となり、該嵌合当接面に凹部が形成され、該凹部に端子半嵌合検知及び端子二重係止用のフロントホルダが装着される

50

ともに、該フロントホルダにはコネクタ嵌合時における相手方端子の案内面となるテーパ部が形成されるコネクタ構造において、前記コネクタハウジングの嵌合当接面より前記フロントホルダの前面が低くなるように前記フロントホルダを前記凹部に嵌入して装着したことを特徴とするものである。

【0008】

【作用】相手方端子がフロントホルダのテーパ部に当接し、フロントホルダの前面が例えば傾斜した場合においても、フロントホルダがコネクタハウジングの嵌合当接面から突出することがなく、コネクタ嵌合時、常に、雌コネクタと雄コネクタの嵌合当接面同士が当接することになる。

【0009】

【実施例】以下、本発明に係るコネクタ構造の好適な実施例を図面を参照して詳細に説明する。図1は本発明によるコネクタ構造を有する雄コネクタの斜視図、図2は本発明によるコネクタ構造を有する雄コネクタの断面図、図3は図2のA部拡大図、図4はフロントホルダが傾斜して装着された場合の状況を示す説明図である。本発明によるコネクタ構造は、相手方の雄端子の案内面となるテーパ部を有するフロントホルダが装着されるコネクタに適用されるものである。従って、その構造は、特異な例を除き、一般的に雄コネクタに適用されることとなる。本実施例では、その構造が雄コネクタに用いられる場合を例に説明する。

【0010】コネクタハウジング51の前面51aには雄端子5(図5参照)が挿入される端子挿入口53が形成され、端子挿入口53はコネクタハウジング51の内部に形成された端子収容室55と連通する。前面51aの縁部からは周壁57が延設され、前面51aは周壁57に囲まれた凹部59の底面となる。周壁57先端の内側にはテーパ面61が形成され、テーパ面61は後述するフロントホルダの案内面となる。

【0011】周壁57の内側である凹部59にはフロントホルダ63が装着され、フロントホルダ63には従来と同様の挿入杆65が突設される。挿入杆65は、端子収容室55に突出する弹性係止片67背面の退避空間69へ挿入され、雌端子71の半嵌合及び弹性係止片67の撓みを阻止して二重係止を行う。また、フロントホルダ63の前面には端子挿入口73が形成され、端子挿入口73はコネクタハウジング51の端子挿入口53と連通する。更に、フロントホルダ63の前面には端子挿入口73と連通するテーパ部77が形成され、テーパ部77はコネクタ嵌合時の雄端子5(図5参照)の案内面となる。

【0012】本実施例においても、フロントホルダ63は、従来例と同様に、コネクタハウジング51への装着性を良好にするため、コネクタハウジング51に対して所定のクリアランスを有して嵌合される。

【0013】ところで、フロントホルダ63は、図3に示すように、端子挿入口73、テーパ部77が穿設される前面板79部分と、この前面板79から突出される前述の挿入杆65部分とから構成される。そして、フロントホルダ63は、挿入杆65を退避空間69に挿入して装着された際、前面板79が周壁57内周の凹部59に嵌合されることとなる。この際、前面板79の厚みは、凹部59の深さ、言い換えれば、周壁57の突出高さよりも小さいものとなっている。即ち、前面板79は、周壁57の先端面(コネクタハウジングの嵌合当接面)57aより低くなっている凹部59に嵌入されることとなる。つまり、嵌合当接面57aとフロントホルダ63の前面63aとには、ギャップGが形成されるようになっている。このギャップGは、例えば、フロントホルダ63がクリアランスにより、傾斜して装着された場合においても、突出側となる端部を嵌合当接面57aから突出させない寸法となっている。

【0014】このように構成されたコネクタ構造では、雄端子(図5参照)がフロントホルダ63のテーパ部77に当接し、フロントホルダ63の前面板79が図4に示すように、傾斜した場合においても、フロントホルダ63がコネクタハウジング51の嵌合当接面57aから突出することがない。従って、コネクタ嵌合時では、常に、雄コネクタと雌コネクタの嵌合当接面同士が当接することになり、クリアランス等により生じるフロントホルダ63の傾斜にかかわらず、コネクタ同士は、正規の嵌合深度で嵌合されることになる。

【0015】上述のコネクタ構造によれば、フロントホルダ63の前面をコネクタハウジング51の嵌合当接面57aから低くなるようにしたので、フロントホルダ63が傾斜した場合においても、コネクタハウジング51の嵌合当接面57aから突出されることなく、いかなる場合においても、嵌合当接面同士の嵌合を行うことができ、コネクタ同士を正規の嵌合深度で嵌合させることができる。

【0016】なお、上述の実施例では、雄コネクタに本コネクタ構造が用いられる場合を例に説明したが、本発明によるコネクタ構造は、フロントホルダが一方のコネクタハウジングの嵌合当接面に装着され、且つこのフロントホルダに他方のコネクタ端子の挿入案内面が形成されるタイプのコネクタであれば、全てのものに適用することができるものである。

【0017】また、図8に示したような周壁25の内側にテーパ面41が大きく形成されているコネクタにおいて、本発明のコネクタ構造を適用するには、テーパ面41よりハウジング後方の平行状となった周壁内周81(図3参照)に前面板79が配置されるように、フロントホルダを深く装着することが好ましい。

【0018】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明に係

るコネクタ構造によれば、フロントホルダの前面をコネクタハウジングの嵌合当接面から低く設定したので、フロントホルダが相手方端子に押圧され、クリアランスにより傾斜した場合においても、フロントホルダが嵌合当接面から突出することなく、いかなる場合においても、雄雌コネクタの嵌合当接面同士を当接させて嵌合させることができる。この結果、常に、雄雌コネクタ同士を正規の深さで嵌合でき、コネクタ嵌合の信頼性向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるコネクタ構造を有する雄コネクタの斜視図である。

【図2】本発明によるコネクタ構造を有する雄コネクタの断面図である。

【図3】図2のA部拡大図である。

【図4】フロントホルダが傾斜して装着された場合の状況を示す説明図である。

【図5】フロントホルダが装着される従来のコネクタの*

* 断面図である。

【図6】雄端子がテーパ部に対して傾斜して当接された状態を表す説明図である。

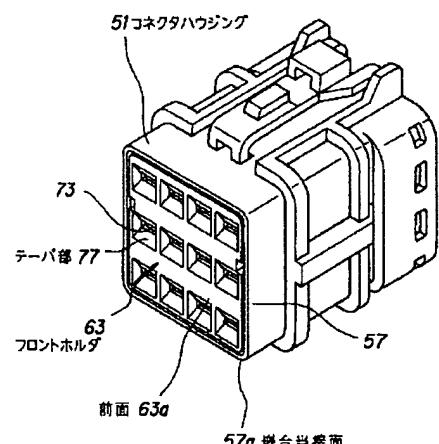
【図7】ハウジングの先端面から突出したフロントホルダを表す説明図である。

【図8】周壁の内側にフロントホルダを案内するテーパ面が大きく形成されたコネクタの場合の説明図である。

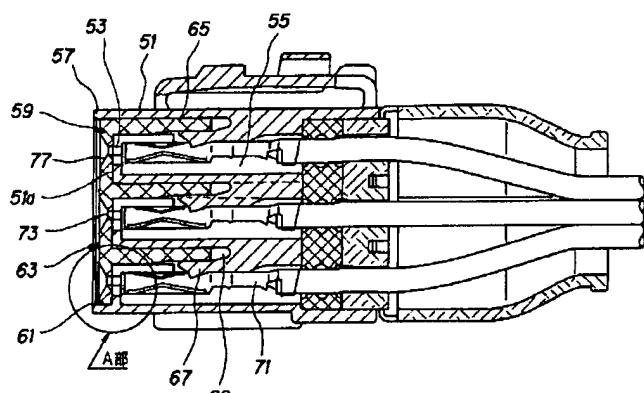
【符号の説明】

- | | |
|------------------|---------------------------|
| 1 雌コネクタ（相手方コネクタ） | 10 5 雄端子（相手方端子） |
| 51 コネクタハウジング | 51 a 嵌合当接面 |
| 73 テーパ部 | 59 四部 |
| 63 フロントホルダ | 61 フロントホルダの装着時の案内面となるテーパ面 |
| 63a 前面 | 63 フロントホルダ |
| 57a 嵌合当接面 | 63 a フロントホルダの前面 |
| | 77 テーパ部 |

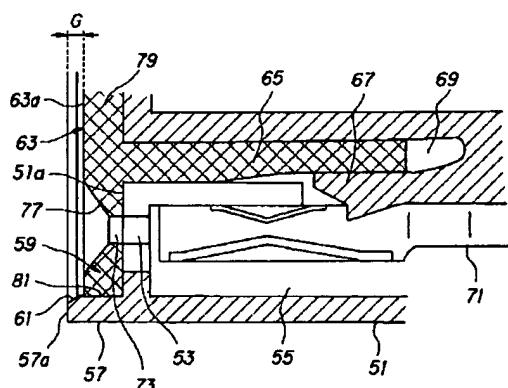
【図1】



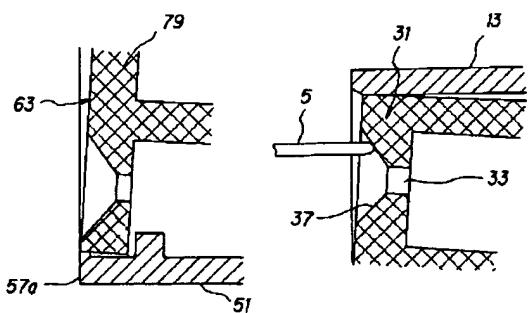
【図2】



【図3】

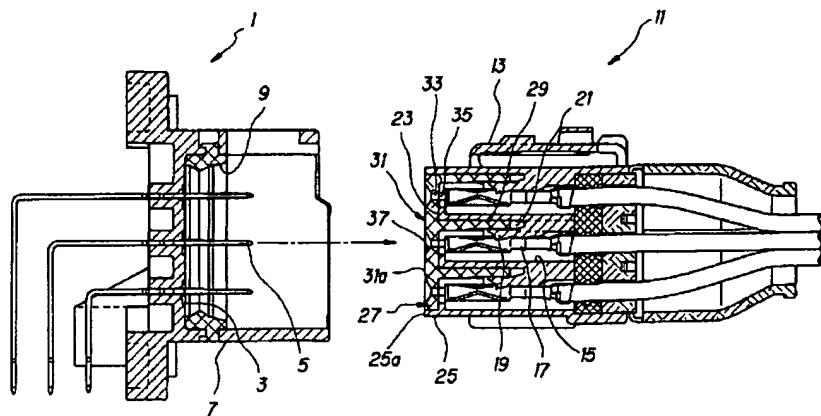


【図4】

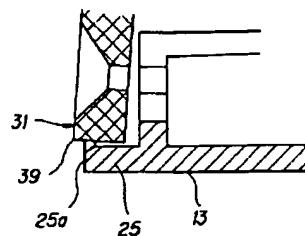


【図6】

【図5】



【図7】



【図8】

